

УДК 633.521:677.11

В.О.ТУРБІН, д-р техн. наук, професор (Херсонський національний технічний університет),
Л.М.ЖУПЛАТОВА, канд. техн. наук (Інститут луб'яних культур УААН)

Вплив засміченості лляної трести на її вологість та результати оброблення на верстаті СМТ-200М

It was proved experimentally that influence of 0–25% flax stock littered on the moisture is not substantial. The content of foreign substances in stock not more than 10% do not influence substantially on the fiber out-put and number on the bench SMT-200M. The influence of foreign substances content, which arrives to 25%, is substantial on fiber out-put and number.

Як відомо, засміченість трести льону — один з важливих показників її якості, який регламентується національним стандартом України ДСТУ 4149:2003 [1]. Чому ж засміченості відводиться суттєва роль у якості волокнистої продукції льону-довгунця, а саме трести?

Це, передусім, пов'язано з впливом названого показника на результати перероблення лляної трести на промисловому устаткуванні та якість волокна, яке з неї отримується [2].

Слід зазначити, що ДСТУ 4149:2003 обмежено граничний вміст сміттєвих домішок у тресті льону до 10%. Водночас через порушення агротехнічних прийомів вирощування льону-довгунця часто-густо на переробні підприємства надходить продукція з вмістом сміттєвих домішок, який перевищує граничний показник. Приймання такої трести провадиться за домовленістю сторін. Проте при цьому виникає низка запитань. Як правильно оцінити дану сировину?

Як впливає підвищена її засміченість на вологість та результати оброблення на верстаті СМТ-200М, адже ці показники впливають на фактичну масу сировини, яка реалізується, та на її якість, що, в підсумку, потребує оплати певної суми за реалізовану тресту?

В літературі відомості щодо цього питання відсутні.

Дану статтю присвячено дослідженням з висвітлення деяких аспектів зазначеного питання.

Для кожного досліду було відібрано по три різні за морфологічними ознаками партії трести сорту льону-довгунця «Чарівний».

Повторність дослідів — трикратна. Під час вивчення впливу засміченості лляної трести на її вологість, вихід волокна на верстаті СМТ-200М та номер по кожній з відібраних партій, сформовано проби з вмістом бур'янів від 0 до 25% з інтервалом 5%.

Дослідження з вивчення впливу засміченості лляної трести на її вологість провадили на сировині без вмісту сміття (контрольний варіант) за трьох інтервалів вологості: 10,1-15; 15,1-20; 20,1-25. Вологість лляної трести визначали ваговим методом [3]. Отриманий експериментальний матеріал піддавали статистичному аналізу з використанням комп'ютерних програм для виявлення значущості впливу фактора, що вивчався, на показник вологості трести [4].

Отримані результати наведено в табл. 1, аналіз якої дає змогу дійти висновку, що, незважаючи на тенденцію незначного збільшення вологості за підвищення засміченості лляної трести до 25%, суттєвої різниці вологості в інтервалі засміченості від 0 до 25% не спостерігається.

Таким чином, у разі визначення вологості лляної трести зовсім необов'язково видаляти сміття, яке знаходиться в ній у вигляді бур'янів, бо засміченість до 25% суттєво не впливає на значення показника, який визначають.

Для вивчення впливу засміченості лляної трести на вихід волокна на верстаті СМТ-200М та її номер кожну партію в трикратній повторності за оптимальної вологості було перероблено на верстаті СМТ-200М з метою визначення виходу волокна та номера трести [1].

Результати — в табл. 2.

На підставі аналізу даних табл. 2 можна зробити висновок, що засміченість лляної трести до 10% суттєво не впливає на вихід довгого волокна на верстаті СМТ-200М та її номер.

Водночас у разі розширення інтервалу засміченості до 25% вплив фактора, що вивчається, як на вихід волокна, так і на номер трести, визначений за існуючим нормативним документом, стає значущим.

Таким чином можна констатувати, що засміченість лляної трести за 10% суттєво впливає на її якість (вихід волокна та номер трести), що необхідно враховувати під час реалізації трести з підвищеною (за 10%) засміченістю, бо це може призвести до подвійної уцінки сировини: через підвищену засміченість буде перераховано масу трести до унормованої та буде знижено її номер у зв'язку із зменшенням виходу волокна на верстаті СМТ-200М (знову ж таки через підвищену засміченість).

ВИСНОВКИ

1. Експериментальним шляхом доведено, що вплив засміченості лляної трести в межах 0—25% на її вологість не є значущим.
2. Виявлено, що вміст сміттєвих домішок у тресті, який не перевищує граничні норми (10%), суттєво не впливає на вихід волокна на верстаті СМТ-200М та її номер.
3. Встановлено, що у разі розширення інтервалу засміченості до 25% вплив фактора, що вивчається, як на вихід волокна, так і на номер трести, визначений за діючим нормативним документом, стає значущим.

ТАБЛИЦЯ 1 — Вплив засміченості лляної трести на її вологість

Фактор	Інтервал засміченості	Інтервал вологості	Номер партії	Дисперсійне відношення, F		Значущість впливу
				фактичне	табличне, при $\alpha = 0,05$	
Засміченість	0—25	10,1—15	1	1,1243	3,11	Незначущий
			2	2,5936	3,11	Незначущий
			3	1,1163	3,11	Незначущий
		15,1—20	1	1,3797	3,11	Незначущий
			2	0,9266	3,11	Незначущий
			3	0,7261	3,11	Незначущий
		20,1—25	1	2,7695	3,11	Незначущий
			2	2,514	3,11	Незначущий
			3	2,4799	3,11	Незначущий

ТАБЛИЦЯ 2 — Вплив засміченості лляної трести на вихід волокна на верстаті СМТ-200М та її номер

Фактор	Інтервал засміченості	Показник	Дисперсійне відношення, F		Значущість впливу
			фактичне	табличне, при $\alpha = 0,05$	
Засміченість	0—10	Вихід	1,5039	5,14	Незначущий
	0—25	волокна	10,4614	3,11	Значущий
	0—10	Номер	1,3333	5,14	Незначущий
	0—25	трести	10,6499	3,11	Значущий

СИЕНІΕ ΕΙΟΑΔΑΟΟΔΕ

1. ДСТУ 4149:2003. Треста лляна. Технічні умови. — На заміну ГОСТ 24383-89; Введ. 01.01.2004. — К.: Держспоживстандарт України, 2004. — 14 с.
2. Первичная обработка лубяных волокон. Учебник для вузов/Марков В.В., Сулов Н.Н., Трифонов В.Г. и др. — М.: Легкая индустрия, 1974. — 416 с.
3. Испытание лубоволокнистых материалов / Городов В.В., Лазарева С.Е., Лунов И.Я. и др. — М.: Легкая индустрия, 1960. — 208 с.
4. Вольф В.Г. Статистическая обработка опытных данных. — М.: Колос, 1966. — 255 с.

Одержано 26.03.2007